

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

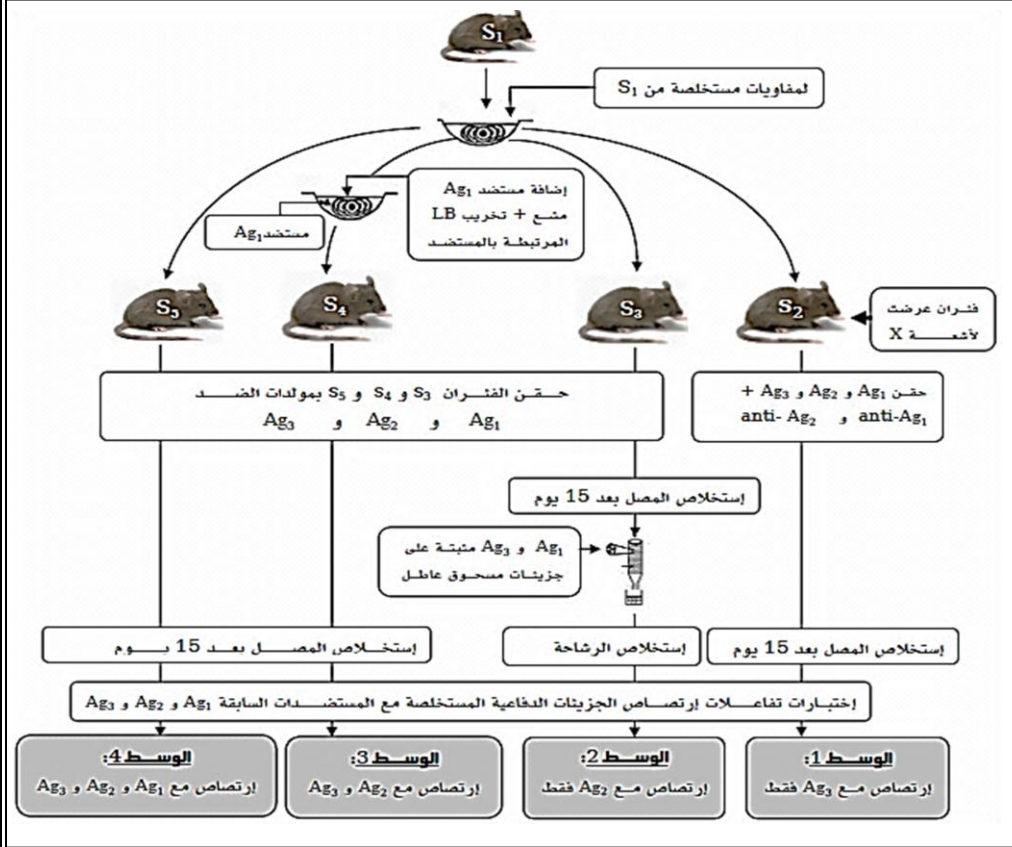
مديرية التربية لولاية عنابة
ثانوية رجم عبد الله "حجر الديس"
التاريخ: 2016/01/19

وزارة التربية الوطنية
الفرض المحروس رقم 03
المستوى : 3 ع ت

المدة: ساعة واحدة

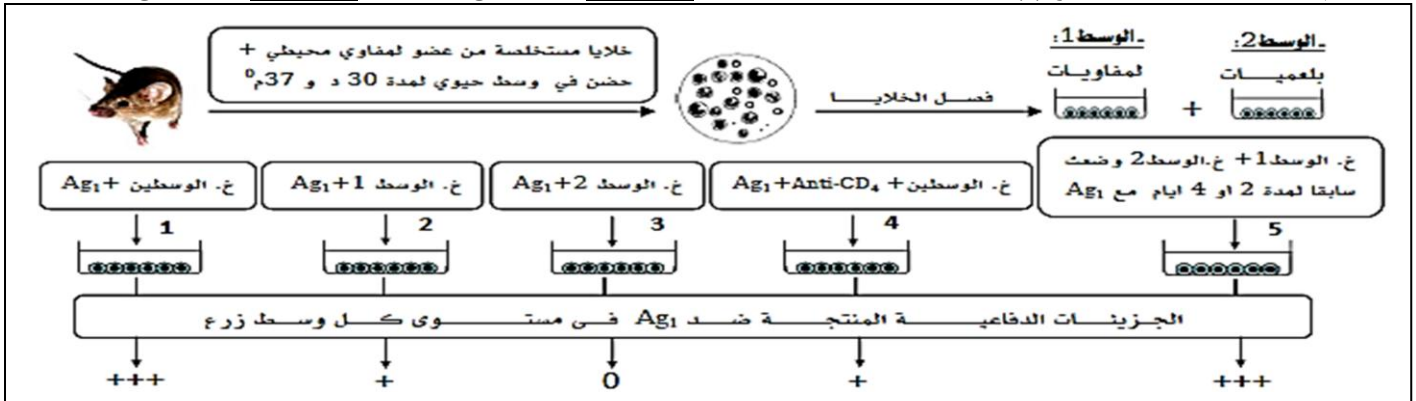
الأستاذة: جـلامدة

مادة العلوم الطبيعية



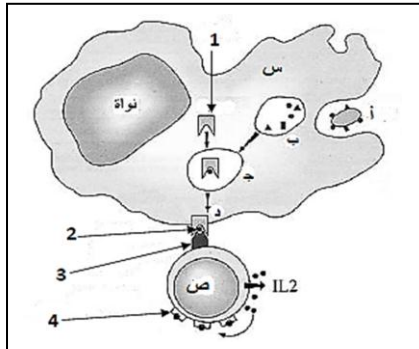
الحالة الثانية: مستضد Ag2

الحالة الأولى: مستضد Ag1



أ. ما هي النتائج المتوقعة في كل حالة؟

ب. حدد خاصية الاستجابة المناعية التي تم إظهارها في هذه التجربة.



III. الوثيقة الموالية تبين العلاقة بين بعض الخلايا المناعية المتدخلة في الاستجابة المناعية:

1. تعرف على الخليتين (س و ص) مع كتابة البيانات المرقمة.
2. اشرح دور الخلية (س) موظفا الخطوات (أ، ب، ج، د).
3. اشرح كيف تتدخل الخلية (ص) في الاستجابة المناعية ذات الوساطة الخلوية.
4. مثل برسم تخطيطي متقن يبين دور البروتينات في الدفاع عن الذات (محدد البروتينات في الرسم).